データセンターの効率的な運用を支援する

HP ラックオプションカタログ

効率的で安定した データセンター運用の カギを握る熱、電力、位置

ビッグデータ時代を迎え、データセンターで処理されるデータが、爆発的に増えています。一方で、安価なクラウドサービスが台頭し、データセンターのコストダウンも待ったなしの状況です。
処理性能を高め、サービスの質を落とすことなくコストダウンを実現するには、サーバーの集約率を高め、ミスやトラブルなく、効率的に運用することが求められます。
この困難な課題を解決するカギは、熱、電力、位置の自動的な管理にあります。

熱

サーバーを安定して運用するには、サーバーが熱暴走を起こさないよう、熱の適切な管理が欠かせません。最適な熱管理を行うためには、現状を的確に把握する必要があります。とはいえ、漠然とデータセンターのこの辺りが熱いというだけでは、適切な対策をとることは困難です。「どのラック」の、「どのサーバー」、さらには「サーバーのどの辺り」の温度が上がっているかまで正確に把握することで、適正な空調管理やハードの配置換え、入れ替えなど、適正な対応が可能になります。

電力

近年電力料金は増加傾向にあります。コスト面でも、地球環境の観点からも、できるだけ電力消費量を抑制することが求められています。省エネを実現するには、熱と同様、まず現状の正確な把握が必須です。しかも、電力の場合は、多くのラックで消費電力上限が決まっているので、数字を正確に把握する必要があります。ラックあたりの電力使用量が正確に把握できれば、運用改善により消費電力を抑制するだけでなく、ラックの最大電力使用量まで機器を搭載できるようになり、省スペースにつながります。

位置

データセンターの高集積化や仮想化により、サーバーの位置の把握が難しくなっています。トラブル時に確実な位置把握ができていないと、位置の確認に時間がかかり、いたずらにダウンタイムを長引かせることにもなりかねません。また、熱や電力の管理を的確に行うためにも、サーバーの位置管理は欠かせません。しかし、サーバー位置の把握を手作業で行おうとすると、設置や移動の度に台帳の更新が必要で、その手間は膨大なものに。さらに、作業ミスを完全に防ぐことはできません。

データセンターの運用最適化を実現するHPのソリューション

自動診断ツールや自動通報機能を備えた“自働サーバー”「HP ProLiant サーバー Generation 8」と、プロアクティブな監視や優れたリモート操作性能を備えたトータル管理ソフトウェア「HP Insight Control」、本カタログでご紹介する多彩なオプション群を組み合わせることで、データセンターの熱、電力、位置を正確に把握でき、最適化された安定運用が可能になります。

Thermal Discovery Service（温度情報検出機能）

サーバー内の温度情報を自動的に検出

Power Discovery Service（電力情報検出機能）

サーバー単位、ラック単位での電力使用情報を自動的に検出、冗長化構成の自動診断

- HPインテリジェントパワーディストリビューションユニット
- HP CS Platinum（Plus）パワーサプライ
- HP Insight Control

Location Discovery Service（位置情報検出機能）

ラック内のサーバー位置情報を自動的に検出

- ロケーションディスカバリキット

導入メリット

- **ドキュメント化工数を大幅減**

  ラック内を自動的に可視化するので、ラック図や構成情報を手作業でドキュメント化するための工数が不要になり、人的ミスによる誤ったサーバー資産管理を回避することが可能となります。また、あとから追加設置したサーバーの構成情報も自動的に確認しラック図に反映します。

- **安定運用に貢献**

  電源結線を自動的に可視化するので、冗長構成の診断を自動化でき、安定したシステム作りに貢献します。人的ミスによるサーバー停止を削減し、サーバー電源セットアップ時の不具合発生の減少を実現します。

- **サーバー収容率10%※向上**

  HPインテリジェントPDUの99%高精度の電力監視により、ラック毎の電力の効率化を促進し、ラック辺りの実際の電力使用上限に合わせて搭載サーバーの台数を最大まで増やすことができます。

※HP調べ:HP Smartパワーディストリビューションユニットと比較

HP インテリジェントラック

HP 11000 G2シリーズラック

運用効率向上をサポート

HP 11000 G2シリーズラック/ HP インテリジェントシリーズラック

“ビッグデータ“など急激なIT環境、ニーズの変化により、これまで以上に大規模、高密度のサーバー機器が求められます。それにより、ラックにより多くのサーバーを搭載するニーズも増加しています。しかし、搭載するサーバー数が多くなるほど、インフラ管理にかかる工数は比例して増大するため、データーセンターにとってITの可能性を最大化できていないことが大きな課題となっています。HPラックシリーズは、より多くのサーバー台数を搭載できるように荷重の改善やサーバーの設置場所を自動的に検知できるオプション製品を用意し、より効率的にデーターセンター内のサーバー整理を支援いたします。

特長

- 最大静的荷重が1,361kgという強靱な構造により、多くのサーバーを収容可能です。
- フロントドアからの吸気率が81%と、優れたエアフロー（空気の流れ）を実現。サーバーを熱から守ります。
- ケーブルマネージメントタイキットを取り付けるためのケーブルマネジメントブラケットを同梱。リアドア左右に取り付けることで、ツールレスでケーブルを取り回すことができます。
- フレーム構造強化ブラケットを同梱。サーバーを搭載した状態での輸送時や設置完了後に本ブラケットを設置することで、ラックのフレーム構造を強化できます。
- 1075mm/1200mmという深い奥行きにより、ラック内に大量のケーブルやPDUを設置するスペースを確保しています。
- フロントドア、リアドアとも施錠可能なので、セキュリティを確保できます。
- ラックの前面スペースを約120mmと広く確保し、ネットワークスイッチの前面設置や前面ケーブリングに対応したモデルも用意しています。

製品名	製品番号	仕様概要
HP 11622 1075mm ラック（22U）	H6J83A	サイズ:22U/横幅600mm/奥行き1075mm
HP 11622 1075mm ラック（22U） ショックパレット付	H6J84A	サイズ:22U/横幅600mm/奥行き1075mm
HP 11642 1075mm ラック（42U）	H6J65A	サイズ:42U/横幅600mm/奥行き1075mm
HP 11642 1075mm ラック（42U） ショックパレット付	H6J66A	サイズ:42U/横幅600mm/奥行き1075mm

*今後各種高さ（U）のHP 11000 G2ラックモデルは続々と販売予定。
*上記以外のラックモデルはHP インテリジェントシリーズラックで販売中。

豊富なラックオプション製品を用意

HP インテリジェント ラック 固定脚セット

収納ボックス
（ラック用、ドロワー式）

ラックスライドシェルフキット

	製品名	製品番号
サイドパネル	HP 36U 1075mmインテリジェントラック サイドパネルキット	BW898A
	HP 42U 1075mmインテリジェントラック サイドパネルキット	BW906A
	HP 42U 1200mmインテリジェントラック サイドパネルキット	BW909A
	HP 47U 1075mmインテリジェントラック サイドパネルキット	BW915A
固定脚	HP インテリジェント ラック 固定脚セット（600W 用）	BW932A
	HP インテリジェント ラック 固定脚セット（600W 高重量用ver.2）	BW961A
	HP インテリジェントラック 固定脚セット（800W用）	BW933A
固定キット	ラック固定キット	AF076A
	HP インテリジェントラック 固定キット	BW926A
	HP インテリジェントラック 固定キット（800W用）	BW927A
ラック接続キット	HP インテリジェントラック 接続キット	BW902A
	HP1075-1200mm オフセット接続キット	BW941A
	HP1000-1075mm オフセット接続キット	BW952A

	製品名	製品番号
接地キット	HP インテリジェント ラック ラック接地（アース）キット	BW891A
ケーブルマネジメント	HP ケーブル マネジメント タイキット（10 本）	BW963A
	ケーブル マネジメント キット	168233-B21
	ケーブルマネジメント ブラケットキット（前面配線用）	AF099A
	ケーブル マネジメント（クリップ付ストラップ）キット	379820-B21
ラックファンキット	ラックファンキット100V	257413-B21
	ラックファンキット200V	257414-B21
その他	バラスト キット	120672-B21
	ブランクパネルキット10 パック（1U）	BW928A
	HP エアフロー オプティマイゼーション キット	BW930A
	収納ボックス（ラック用、ドロワー式）	361591-B21
	ラックスライドシェルフキット	234672-B21
	ラックレールキット	332558-B21
	モニタシェルフキット（10U/11U）	253449-B21
	HP ラックハードウェアキット	H6J85A

サーバーの設置位置を自動的に把握

HP ロケーションディスカバリキット

HP 11000 G2シリーズラック / HP インテリジェントシリーズラックに取り付けることによって、HP ProLiant サーバー Gen8の特定のサーバーが、どのラックにあるかだけでなくU位置まで把握できるようになります。新規設置や移動にも自動的に対応するので、手作業で更新する必要はありません。これにより、絶え間ないアップデートが不要になり大幅な効率化が見込めるとともに、ビジネス損失を引き起こしかねない人的エラーを排除することが可能です。

収集した情報は、HP ProLiant サーバー Gen8の管理機能「Integrated Light-Out（iLO） 4」の管理画面に表示可能。HP ProLiant サーバー Gen8に搭載している「3D sea of sensor」により、サーバー内の温度や消費電源情報を細かく検知可能。その情報をラックの位置情報と組み合わせることで、ラック内の温度状況を自動的かつ正確に把握することができます。また、HP Insight Controlでも共有でき、ラック全体の電力消費量を自動集計。さらに、HP インテリジェントPDU（iPDU）で共有すれば、PDUエクステンションバーとの電源結線まで把握可能です。

Gen8サーバーの「耳」には秘密があります

サーバーの「耳」部分に
センサーが内蔵

位置場所を教える専用オプション
HP ロケーションディスカバリキット

連携

サーバー自身が自分の
位置情報をラックから取得

ロケーション ディスカバリ機能のメリット

新規導入時もサーバー移設時も自動的に位置情報を認識

設置したサーバーの"U"位置情報が
管理ソフトに自動反映、一括管理

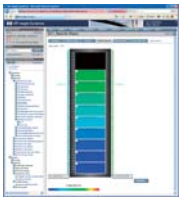
HP Insight Control

電力効率の最大化と手作業の削減

位置情報はHP Insight ControlやHP iPDUと連動し、サーバー単位からラック単位まで総合の電力管理/温度管理をリアルタイムで監視可能！

HP iPDUと連携により、ラックレベルの電力情報もサーバーの位置情報も自動的に可視化

電力利用状況をパワーサプライ単位で詳細に可視化



ラック内の温度情報

HP Insight Controlからラック別の温度情報も可視化

商品名	製品番号	備考
HP 36U ロケーション ディスカバリキット	BW945A	·HP 36U インテリジェントラック専用のサーバー位置検知キット ·本キットは7Uモジュール×4個、8Uモジュール×1個を含む
HP 42U ロケーション ディスカバリキット	BW946A	·HP 42U インテリジェントラック専用のサーバー位置検知キット ·本キットは7Uモジュール×6個を含む
HP 47U ロケーション ディスカバリキット	BW947A	·HP 47U インテリジェントラック専用のサーバー位置検知キット ·本キットは7Uモジュール×1個、8Uモジュール×5個を含む
HP ロケーションディスカバリ コンタクトカバーキット	BW942A	·HP ロケーションディスカバリキット用保護カバーキット ·各カバーは1Uサイズで、合計25個のカバーを含む

HP インテリジェント パワーディストリビューションユニット
（HP iPDU）

電力効率の最大化、最適化を支援

HP インテリジェント パワーディストリビューションユニット（HP iPDU）

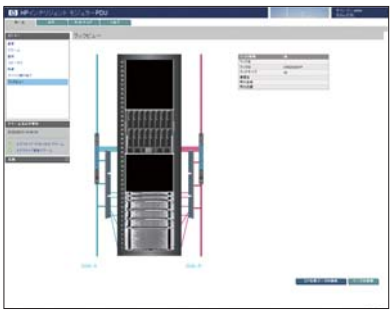
HP iPDUは、PDUコアユニット、PDUエクステンションバー、PLC電源ケーブルで構成され、サーバーの電力情報検知機能対応のパワーサプライと連結し、サーバーレベル、ラックレベル、データセンター全体の消費電力量や発熱量を監視することが可能です。ラックごとの正確な消費電力を把握できるので、ラックの最大電力消費量ギリギリまでサーバーが搭載可能になり、集積率の向上が可能です。また、結線情報の収集や冗長化検証などを自動化できるので、手作業による工数を削減し、ミスを防ぐことができます。

特長

- HPの電力情報検知機能対応のパワーサプライを使用したサーバーなら、最少消費電力/電流値、最大消費電力/電流値、最大供給可能電力/電流値までの余力を把握。未対応機でも汎用的な200V電源を使用する機器なら、消費電力データを取得·蓄積することができます。

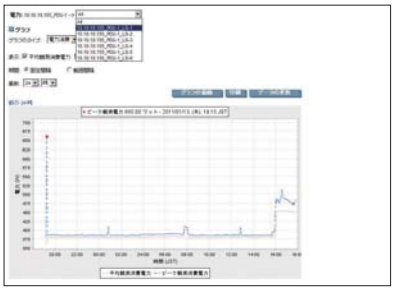
- ネットワーク経由でHP iPDUの監視·管理が可能なWebインターフェイスを無償提供。ロードセグメントごとの電源状況を監視したり、冗長構成の自動検証なども可能です。

- HP Insight Controlと組み合わせることで、ラックレイアウト図作成時にHP iPDUに認識されているサーバーの並び順を含めて反映されるので、ラック図を非常に手軽に作成できます。また、サーバーとHP iPDUの結線情報ももつため、どのサーバーがどの電源系統に接続されているかは、自動的に関連付けられるので、その電源系統の電力利用状況やサーバー機器の追加においてどれだけの余力があるかも管理することが可能です。



- HP Insight Controlのラック電力トポロジーと連携し、各サーバーの吸気口温度などを監視。問題のあるサーバーを特定できます。

- 収集したデータは、最大3年分保持します。ラック単位でこれまでの電力消費実績を履歴として可視化することが可能です。



- 電力情報検知機能対応のパワーサプライは、80PLUS Platinumに加えて、80PLUS Titaniumを用意。その最大変換効率は、80PLUS Platinumが94%、80PLUS Titaniumが96%と、圧倒的な変換効率を実現しています。

IPコンソールスイッチ G2
（1×1E×8）仮想メディア機能付

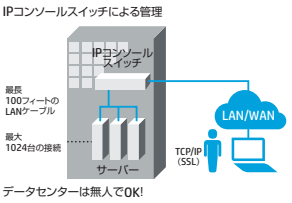
マルチベンダー機種のデータセンター環境でも管理可能

HP IPコンソールスイッチ

本来サーバーを操作するためには、個々のサーバーのIPアドレスが必要です。しかし、管理するサーバー数が膨大になった場合、いちいちIPアドレスを指定して運用していると、管理負荷が増大してしまいます。また、現地でしか操作ができないと、インストレーションやパッチ対応の度に現地対応が必要になります。さらに、OSが立ち上がっていない場合やルーター故障時にはアクセスができません。HP IPコンソールスイッチは、遠隔地からのリモート管理を可能にし、このような課題を解決します。

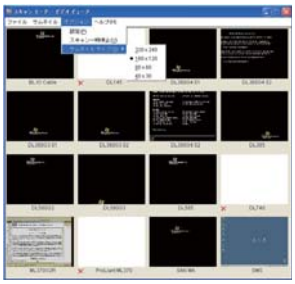
特長

● 2層のカスケード接続により、ネットワーク経由で最大1024台のサーバーを遠隔操作することが可能です。



● HP以外のサーバーも含めたマルチベンダーサーバー管理が可能です。

● 最大16台のサーバー画面を1画面で同時に閲覧可能。サムネイル画面をクリックすれば、そのサーバーの本来の画面を表示できるので、効率よく問題のあるサーバーを発見できます。



● 最大12名が同一サーバーへ同時にアクセス可能なデジタルシェアモード機能を搭載。障害時に多拠点にいるエンジニアが共同で問題解決を図ったり、エンジニア教育を効率的に行うことが可能になります。

● スイッチに直接接続されたUSBデバイスを、サーバーに接続されたかのように使用できる仮想メディア機能を搭載。OSやアプリケーションのインストールや更新を、リモートから実行できます。

製品名	IPコンソールスイッチ G2 （1×1E×8）仮想メディア機能付	IPコンソールスイッチ G2 （2×1E×16）仮想メディア機能付	IPコンソールスイッチ G2 （4×1E×32）仮想メディア機能付
製品番号	AF620A	AF621A	AF622A
サーバーポート	8	16	32
ローカルポート	1 + E （KVMサーバーコンソールスイッチG2にカスケードした場合、第2層のIPコンソールスイッチのローカルポートも使用可能）		
リモートポート （遠隔操作）	1、2または4ポート		
最大サーバー接続台数	1024台（カスケード接続2階層まで）		
仮想メディア対応	●		
スマートカード （CAC）対応	●		
ビデオ解像度	最大1,600×1,200（スタンダード）　1,680×1,050（ワイドスクリーン）		
デュアルパワーサプライ	●		
デュアルGB NIC	●		
ユーザー認証	●		
AES通信暗号	●		

UPS R1500 G3

バッテリを含めて3年保証を実現

HP UPS

データーセンターにおいて高密度サーバー搭載の増大や仮想化技術の促進により、既存の大型UPS装置の電力供給のみでは不安かつ不足するなど、電力インフラストラクチャーは常に増強が求められている状況です。HP UPSは、このような環境でもより効率的で適応性のある電力提供を実現いたします。

特長

- 停電、電圧低下、電圧スパイク、電圧サージ、過電圧、商用電源ノイズ、周波数変動と言った、損害やコスト高の要因となる様々な電源の異常からサーバー機器を保護します。
- UPS R/T3000 G2、R5000およびR7000モデルはラインアダプティブの運転方式を採用していて、常時インバーター方式と同等な高品質の電源供給の実現とともに、ラインインタラクティブ方式と同等な高効率運転を保持することができます。
- バッテリ管理機能（EBM）を標準搭載し、バッテリ寿命の延命充電時間の最適化、バッテリの事前障害通知などを実現します。
- 管理ツール『HP Power Protector』（無償提供）は、UPSの電源環境の監視や電源障害時のシャットダウン、復旧時の起動管理などをwebブラウザーから管理が可能です。
- バッテリ含むUPS製品は3年保証。また、UPSに接続しているProLiantサーバー本体の保守（HP Care Pack）でUPSも対応します。

HP Power Protector

	タワー型UPS			タワー型/ラックマウント型UPS	
モデル	UPS T750 G2	UPS T1000 G3	T1500 G3	UPS R/T3000 G2（100V）	UPS R/T3000 G2（200V）
製品番号	AF456A	AF457A	AF458A	AF466A	AF467A
最大容量	750VA/500W	1000VA/670W	1200VA/980W	2400VA/2250W	3300VA/3000W
方式	ラインインタラクティブ			ラインアダプティブ	
フォームファクタ	–	–	–	2U	2U
出力端子/数	NEMA 5-15R/6個	NEMA 5-15R/6個	NEMA 5-15R/6個	NEMA 5-20R/4個※ NEMA L5-30R/1個	IEC 320-C13/6個 IEC 320-C19/2個 NEMA L6-20R/1個
入出力電源電圧	100V			100V	200V
入力電源端子	NEMA 5-15P	NEMA 5-15P	NEMA 5-15P	NEMA L5-30P	NEMA L6-20P
負荷セグメント	1	1	1	2	2

	ラックマウント型UPS		
モデル	UPS R1500 G3	UPS R5000	UPS R7000
製品番号	AF470A	AF460A	AF462A
最大容量	1200VA/900W	5000VA/4500W	7200VA/7200W
方式	ラインインタラクティブ	ラインアダプティブ	
フォームファクタ	1U	3U	4U
出力端子/数	NEMA 5-15R/4個	IEC 320-C13/4個、 IEC 320-C19/4個、 NEMA L6-30R/1個	IEC 320-C19/6個、 NEMA L6-30R/2個
入出力電源電圧	100V	200V	
入力電源端子	NEMA 5-15P	NEMA L6-30P	Non NEMA CS8265C
負荷セグメント	2	2	2

※ NEMA 5-20Rは、5-20Pおよび5-15Pプラグの電源コードに対応します。

⚠ 安全に関するご注意　ご使用の際は、商品に添付の取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。水、湿気、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

お問い合わせはカスタマー・インフォメーションセンターへ

03-5749-8330　月～金 9:00 ～ 19:00　土 10:00 ～ 17:00（日、祝祭日、年末年始および5/1を除く）

HP ProLiant製品に関する詳細情報は　**http://www.hp.com/jp/ProLiant**

記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。
記載事項は2013年11月現在のものです。
本カタログに記載された内容は、予告なく変更されることがあります。
© Copyright 2013 Hewlett-Packard Development Company,L.P.

日本ヒューレット・パッカード株式会社
〒136-8711 東京都江東区大島2-2-1

JPC13136-01